p _ a * V V° V° L -V V° 1- . . 1 V
" -^i^i 1 ^2*^2 ~T T"
$x_n x_n$
R V(^ L 1 . . . 1 ^n fr<* 1 ~°2 1

formola che da per p un valore reale, qualunque siano i valori reali di x_{jy} x_2, ... x_n| $x°$, x° , ... $x°$. È chiaro che per questi spazi sussiste integralmente il teorema della sovrapponibilità di due loro porzioni qualunque*

Se nella (26) si suppongono reali le variabili x, x_1 , . . . x_n e le costanti R, a, i valori ammissibili per le coordinate x_{l}} x_2 , ... x_n non hanno limite alcuno, e possono variare fra — oo e -f- oo . Per tutti i valori reali di queste coordinate lo spazio è *continuo* e *semplicemente connesso, ma non infinito* (RIEMANN, III, § 2), perché se si fa nella (27)

*; = v> < = |T, • • • *: = v,

dove lj -J- |l -f- • • • -f" ^* = i, si ha per r = co ,

P X ' y ' + ± ' ' +X"*"

formola che da per p un valore finito e determinato. Le linee geodetiche continuano ad essere rappresentate da equazioni lineari, ma, stante l'ammissibilità dei valori infiniti per le coordinate, il principio che *due* punti individuano senza ambiguità una geodetica *cessa* d'esser vero *sen^a restrizione.* Infatti siano

le equazioni d'una geodetica. Finché uno almeno dei punti pei quali essa deve passare ha le sue coordinate finite, i coefficienti possono esser tutti determinati senza ambiguità. Ma se ambedue i punti hanno coordinate infinite bisogna mettere le equazioni sotto la forma

e sostituire ai primi membri i valori limiti a cui convergono nei due punti. Se questi limiti sono eguali in entrambi, i valori dei secondi coefficienti restano indeterminati e la linea geodetica *non* è più unica ed individuata. Se poi i limiti sono diversi le coordinate della linea geodetica sono infinite in ogni punto.

Le considerazioni che hanno condotto all'equazione (13) non sono applicabili agli spazi di curvatura costante positiva, poiché non esistono, per questi, punti all'infinito. Quindi gli enti rappresentati da quella equazione non hanno riscontro in questi nuovi spazi, come non lo hanno le geodetiche reciprocamente *parallele.*